robbe



Bedienungsanleitung

Power Peak® B6 EQ-BID

No. 8561

Sehr geehrter Kunde,
wir freuen uns, dass Sie sich für das Automatik-Ladegerät Power Peak® B6 EQ-BID aus dem robbe Sortiment entschieden haben. Damit besitzen Sie ein kompaktes Ladegerät mit Akkumanagement und Equalizer für den Anschluss an das enthaltene Netzgerät oder 12V DC.
Ein integrierter USB-Anschluss mit Bootloaderfunktion für nachträgliche Updates der Software hält das Gerät auf aktuellem Stand. Über diese USB-Schnittstelle können die Daten auch grafisch und numerisch am PC angezeigt, gespeichert, verglichen und gedruckt werden.
Die erforderliche Software LogView, steht als Donationware frei zum Download (Internetadresse: www. logview.info) zur Verfügung.

Trotz der einfachen Handhabung dieses Laders verlangt die Bedienung eines so hochwertigen automatischen Ladegerätes wie dem Power Peak® B6 EQ-BID vom Anwender einige Kenntnisse. Durch diese Anleitung wird es Ihnen schnell gelingen, sich mit dem Gerät vertraut zu machen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Freude mit Ihrem neuen Ladegerät!

Sicherheitshinweise
Am Ende der Bedienungsanleitung sind ausführliche Sicherheitshinweise zum Umgang mit Ladegeräten und den unterschiedlichen Akkutypen aufgeführt.
Darüber hinaus sind noch weitere, wissenswerte generelle Hinweise zu den einzelnen Akkutypen im Kapitel "KLEINE AKKUKUNDE" zusammengestellt.

Lesen Sie UNBEDINGT VOR Inbetriebnahme des Gerätes diese Sicherheitshinweise und Anweisungen durch.

Falscher Umgang mit Akkus und Ladegeräten kann zur Explosion und Feuer der Akkus führen.

Inhaltsverzeichnis

1. LIEFERUMFANG



Der Lieferumfang enthält:

1 x Ladegerät Power Peak B6 EQ-BID
1 x Alu-Koffer
1 x Anschlusskabel DC 12V
1 x Schaltnetzteil 230V - 5A mit Kaltgerätestecker
1 x Temperatursensor
1 x BID-Chip
1 x USB-Kabel
1 x Balanceradapter 2...6S Thunderpower
1 x Balanceradapter 2...6S JST XH (Align)
1 x Universalladekabel mit Krokodilklemmen
1 x Empfängerakkuladekabel Futaba
1 x Senderakkuladekabel Futaba

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

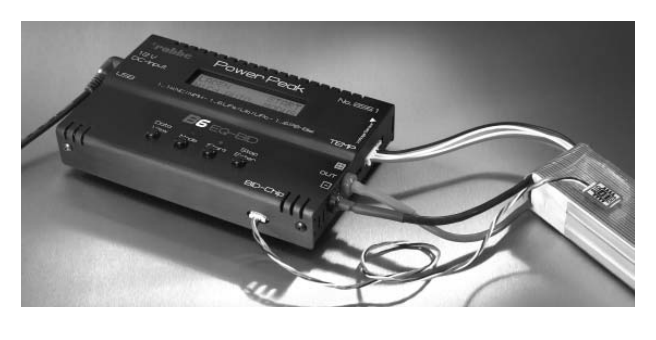
Der Power Peak® B6 EQ-BID ist ein intelligentes Ladegerät mit komfortablem Akkumanagement, zum Laden und Entladen von NC-, NiMH-, Blei und Lithium-Akkus.
Darüber hinaus verfügt er über einen eingebauten Equalizer.
Mit dem Power Peak® B6 EQ-BID können NC oder NiMH Akkus von 1 bis 14 Zellen sowohl im Automatikmodus mit automatischer Stromeinstellung als auch im manuellen Modus geladen bzw. entladen werden. Die Abschaltung erfolgt bei vollgeladenem Akku nach der Delta-Peak-Methode.
Ebenso können bis zu 6 in Reihe geschaltete Lithium Zellen mit einem maximalen Strom von bis zu 5 Ampere geladen werden. Die Abschaltung erfolgt spannungsabhängig automatisch bei voll geladenem Akku. Das automatische Laden von Bleiakkus von 2 bis 12 Volt ist ebenfalls möglich. Zur Erhöhung der Sicherheit kann die Temperatur eines Akkus während eines Vorgangs überwacht werden, ein Temperatursensor liegt dem Gerät bei.



10 interne Speicherplätze des Gerätes erlauben im manuellen Modus das Abspeichern akkuspezifischer Daten für den Lade- u. Entladevorgang von zehn verschiedenen Akkus.
Das Haupt-Feature des Power Peak® B6 EQ-BID ist das zukunftsweisende Batterie-Identifikations System (BID). Die Vielfalt der verschiedenen Akkutypen wird immer größer, wobei jeder Akkutyp sein “eigenes” Ladeverfahren benötigt. Schnell kann es passieren, dass man am Ladegerät eine falsche Einstellung vornimmt und schon hat der wertvolle Akku Schaden genommen.

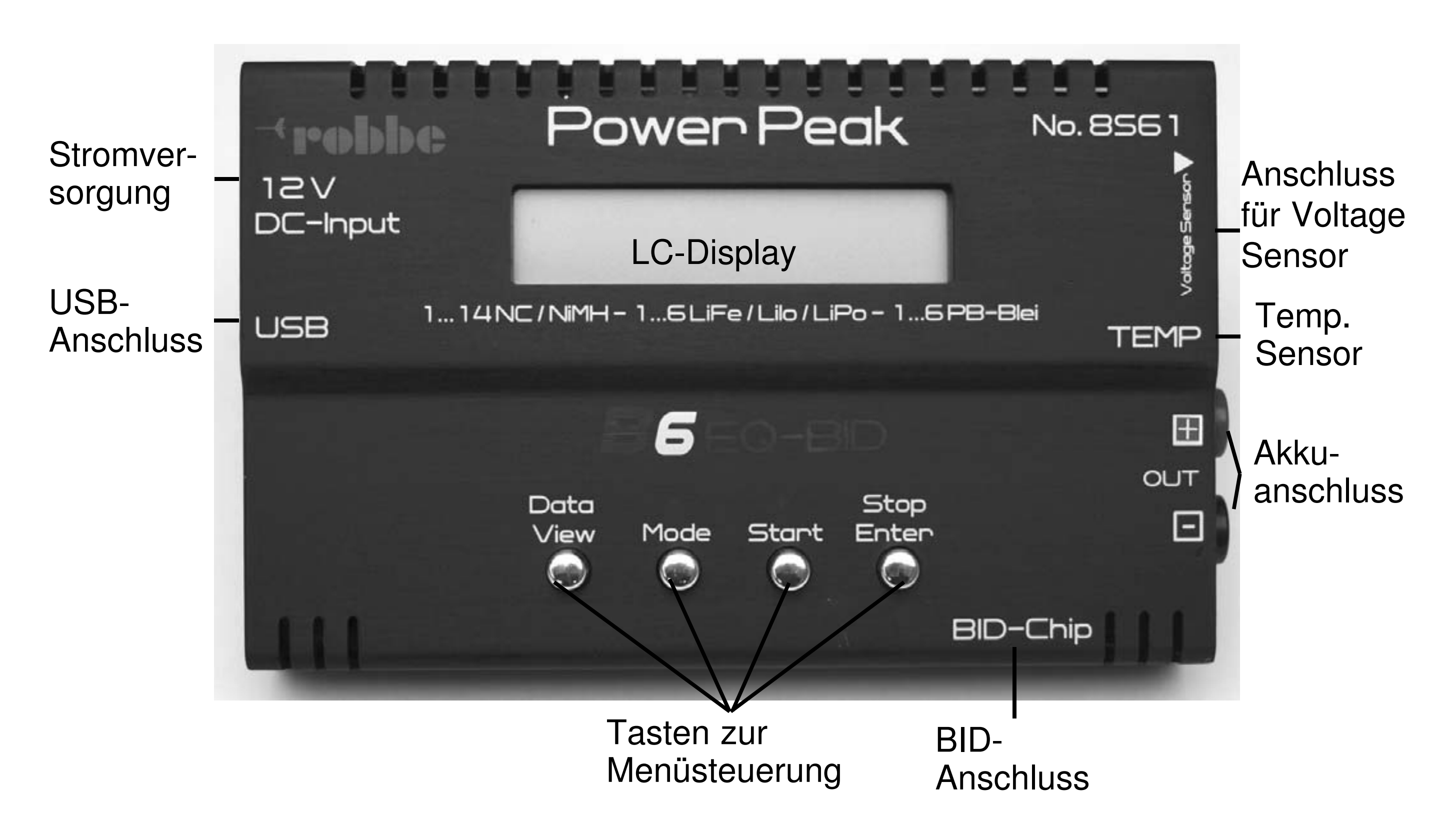


Das revolutionäre BID-System von robbe bietet eine geniale Lösung für dieses Problem. Jedem Akku wird ein kleiner, leichter BID-Chip zugeordnet. Er speichert alle relevanten Daten zum optimalen Laden und Entladen des Akkus. Zum Laden bzw. Entladen wird der auf dem Akku angebrachte BID-Chip mit dem Power Peak® B6 EQ-BID verbunden, er gibt dem Lader die Parameter vor.



Es muss nur die ‘ENTER’ und dann die „START“-Taste betätigt werden um z.B. einen Ladevorgang zu starten. Kein lästiges Suchen der Einstell-Parameter im Menü, maximaler Schutz vor Fehlbedienung und Speicherung der relevanten Akkudaten im BID-Chip/KEY sind die besonderen Vorteile des BID-Systems. Durch die Speicherung der wichtigsten Daten im BID-Chip/Key können diese am Ladegerät leicht angezeigt werden. Diese Funktion ersetzt weitgehend die Notwendigkeit einer PC-Software sowie Computertechnik, um sich einen aktuellen Überblick über den Akkuzustand zu verschaffen.

3. BEDIENELEMENTE



3.1 FUNKTION DER BEDIENELEMENTE

Die 4 Bedienungstasten des Power Peak® B6 EQ-BID sind, wie von der Beschriftung dargestellt, mehrfach belegt. Bei verschiedenen Betriebszuständen werden mit den Tasten unterschiedliche Aktionen ausgelöst.

<u>‘-’ / MODE / AUTO-TASTE</u>

- Nach dem Verbinden mit der Versorgungsspannung wird mit dieser Taste im Auswahl-Menü der “automatische Modus” (AUTOMA.) aktiviert.
- Mit dieser Taste werden bei manuellem Betrieb, im Einstellmodus die Werte der Ladeparameter um einen Schritt verringert und bei der Menüauswahl das jeweils vorherige Menü ausgewählt.
- Mit der ‘MODE’-Taste kann direkt vor dem Start der gewünschte Vorgang (LADEN, ENTLADEN oder ENTL->LADEN) ausgewählt werden.

<u>‘+’ / START / MAN-TASTE</u>

- Nach dem Verbinden mit der Versorgungsspannung wird mit dieser Taste im Auswahl Menü der “manuelle Modus” (MANUELL) aktiviert.
- Mit dieser Taste werden bei manuellem Betrieb, im Einstellmodus die Werte der Ladeparameter um einen Schritt vergrößert und bei der Menüauswahl das jeweils folgende Menü ausgewählt.
- Mit der ‘START’-Taste wird der ausgewählte Vorgang, z.B. LADEN gestartet.
- Außerdem dient die ‘+’-Taste zur Sprachauswahl. Wenn “+” während des Anschließen der Versorgungsspannung gedrückt wird, gelangt man in das Menü zur Sprachauswahl.

STOP / ENTER-TASTE

- Mit der ‘STOP’-Taste kann ein laufender Vorgang, z.B. LADEN gestoppt werden.
- Mit der ‘ENTER’-Taste erfolgt die Bestätigung einer Auswahl, z.B. die Aktivierung bzw. Deaktivierung eines ausgewählten Menüs.

DATA-VIEW-TASTE

- Anzeige der Daten des Laders z.B. Eingangsspannung. Ausserdem kann man mit dieser Taste alle Einzelzellenspannungen eines angeschlossenen LiPo-Akkus anzeigen.

Alle Tasten besitzen eine Autorepeat-Funktion, ein halten der Taste bewirkt ein wiederholendes Tasten.

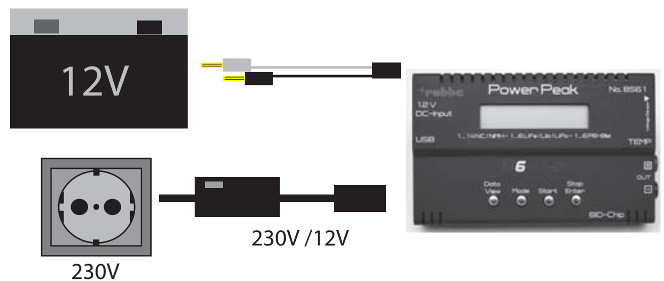
INTEGRIERTER TONGEBER

- Der Piezosummer quittiert jede Tastenbetätigung und zeigt das Lade- bzw. Entladeende, sowie einen aufgetretenen Fehler akustisch an.

4. TECHNISCHE DATEN

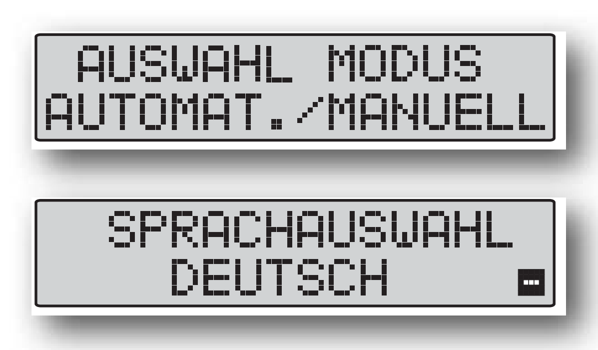
Betriebsspannung:	12V DC (Autobatterie) / 230V AC Netzteilbetrieb **(keine Ladegeräte für Autobatterien verwenden!)**
Zellenzahl:	1 ... 14 Zellen NC / NiMH, 1 ... 6 Zellen LiIo (3,6V), LiPo (3,7V), LiFe (3,3V) 1 ... 6 Zellen (2...12V) Bleiakku
Ladestrom:	0,1 ... 5A bei max. 50W
Entladestrom:	0,1 ... 1A bei max. 5W
Equalizingstrom:	max. 300mA
Ladeleistung:	50W, Strom wird entsprechend geregelt z.B. 24V Akkuspannung, Ladestrom ca. 2,0A
Entladeleistung:	5W, Strom wird entsprechend geregelt z.B. 4,8V Akkuspannung, Entladestrom ca. 1,0A
Erhaltungsladung:	eingeladene Kapazität <1Ah: keine Erhaltungsladung eingeladene Kapazität >1Ah: Erhaltungsladung mit C/20 (nur bei NC und NiMH)
Entladeschlussspan.:	0,8V pro Zelle bei NC und NiMH, 3,0V pro Zelle bei LiPo, LiIo 2,5V pro Zelle bei LiFe 1,8V pro Zelle bei Bleiakkus
Abschaltung:	
NC / NiMH:	automatisch, digitales-Delta-Peak-System
Blei- und Lithium:	automatisch, spannungsabhängig, CC-CV Verfahren
Abmessungen:	142 x 89 x 25 mm
Funktionen:	Laden, Entladen, Entladen-Laden, Balancieren 10 interne Speicherplätze

5. INBETRIEBNAHME DES LADEGERÄTES



Das Ladegerät an eine 12 V Bleibatterie oder an das Netzteil anschließen. Unbedingt auf richtige Polung achten (rot = plus / schwarz = minus).

Im Display erscheint nach kurzer Darstellung des Gerätenamens und der Versionsnummer der Software, das Startdisplay.



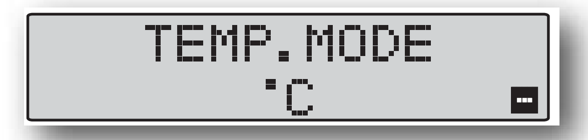
Wird die „+“-Taste während des Anschließens der Versorgungsspannung gehalten, erscheint das Menü zur Sprachauswahl.
Danach kann von dieser Anzeige aus bei der Inbetriebnahme die Sprache für die Menüführung ausgewählt werden. Mit der ‘+’- oder der ‘-’-Taste können die zur Verfügung stehenden Sprachen nacheinander aufgerufen werden. Dabei stehen folgende Sprachen bereit:

- Deutsch
- Englisch
- Französisch

Der Vorgang muss mit der ‘ENTER’-Taste abgeschlossen werden, dann erscheint das oben abgebildete Startdisplay.
Über ein Softwareupdate sind auch folgende Sprachen einstellbar:

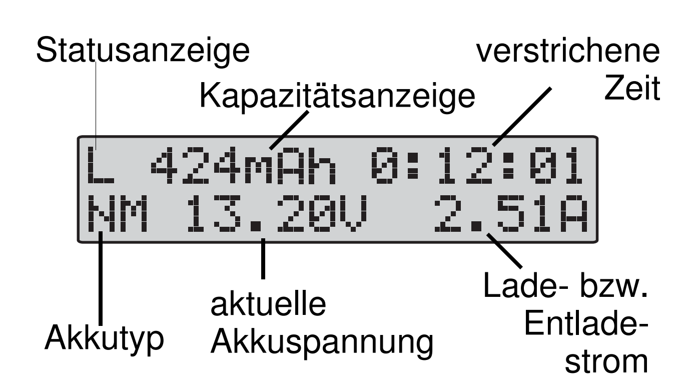
- Italienisch
- Spanisch

5.1 EINSTELLEN DER TEMPERATUREINHEIT



Um die Temperatureinheit von °F auf °C zu ändern, (-)- Taste während des Einschaltens gedrückt halten. Danach erscheint das nebenstehende Display. Nun kann mit der ‘+’- oder der ‘-’-Taste die gewünschte Einheit eingestellt werden. Um die Eingabe zu bestätigen, „ENTER“-Taste drücken.

5.2 ARBEITS-DISPLAY



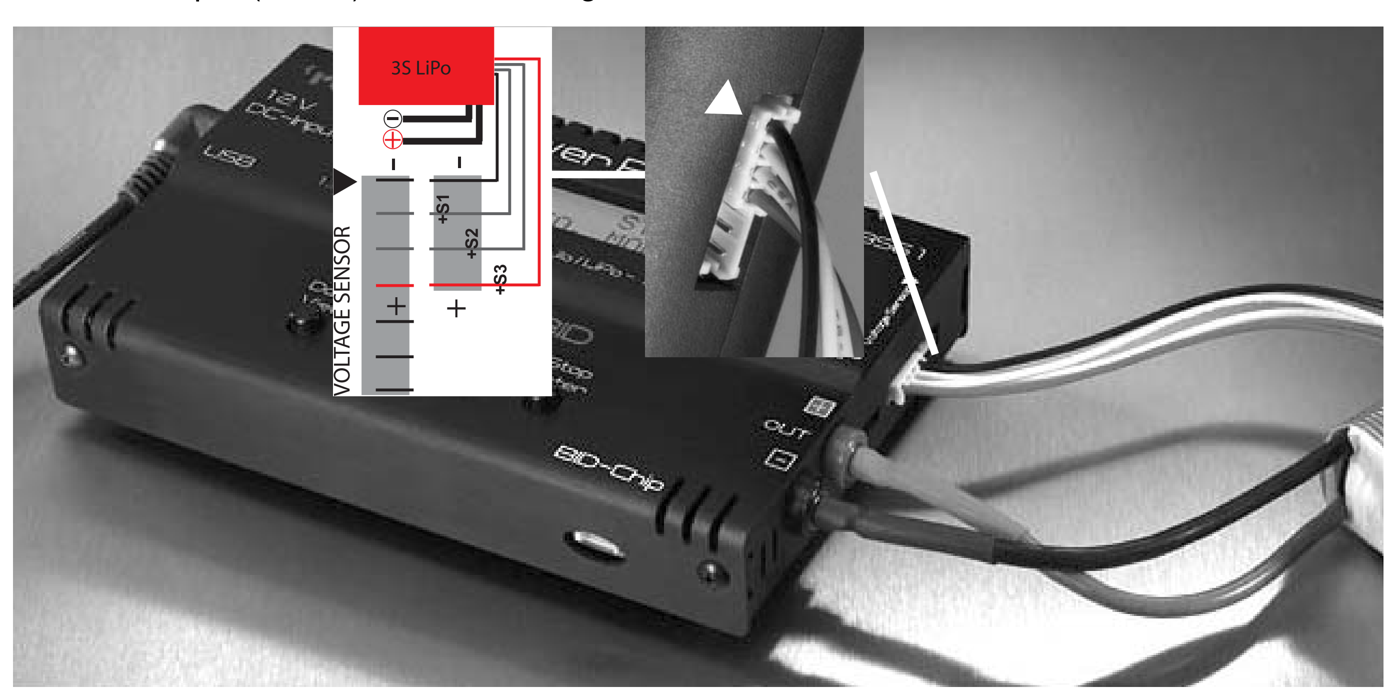
Während eines Lade- bzw. Entladevorganges werden dem Anwender über diese Anzeige alle notwendigen Informationen zur Verfügung gestellt. In der oberen Zeile wird die Statusanzeige, die Art des Vorganges, (‘L’ für Laden, ‘E’ für Entladen, ‘F‘ für Finish (Ende) bzw. bei Lithium Akkus, wird im Wechsel „L“/“B“ für Balancieren) dargestellt. Außerdem wird

die ge- oder entladene Kapazität und die seit dem Start verstrichene Zeit angezeigt. In der unteren Zeile wird der Akkutyp (‘NC’ für Nickel-Cadmium Akkus, ‘NM’ für Nickel-Metall Akkus, ‘LP’ für Lithium-Polymer Akkus, ‘Li‘ für Lithium Ionen Akkus, ‘LF‘ für Lithium Ferum Akkus und ‘Pb’- für Bleiakkus) dargestellt. Damit werden während eines Lade- bzw. Entladevorganges auf einen Blick sämtliche wichtigen Parameter angezeigt.

5.3 ANSCHLUSS DER AKKUS

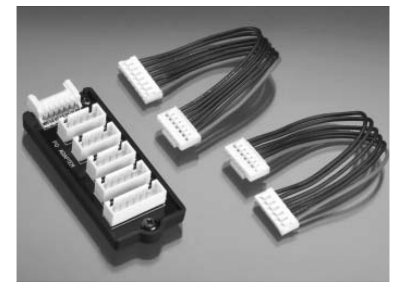
Wichtig!!! Vor dem Anschluss eines Akkus unbedingt die eingestellten Parameter noch einmal genau überprüfen. Bei falscher Einstellung kann der Akku Schaden nehmen, explodieren oder zu brennen beginnen. Um einen Kurzschluss mit den Bananensteckern zu vermeiden, die Ladekabel immer zuerst am Ladegerät anschließen, dann am Akku. Beim Abklemmen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Auf Polung achten!

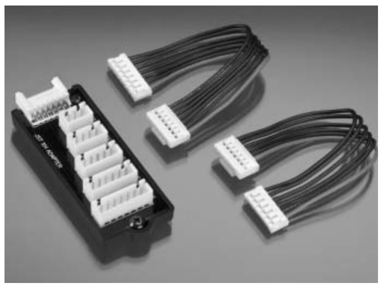
Equalizer Anschluss:
Das Voltage Sensor Kabel vom Akku, muss mit dem schwarzen Kabel an die Pfeilkennzeichnung am Ladegerät angeschlossen werden. Die Pfeilkennzeichnung gibt den Massepol (Minus) an. Auf Polung achten!

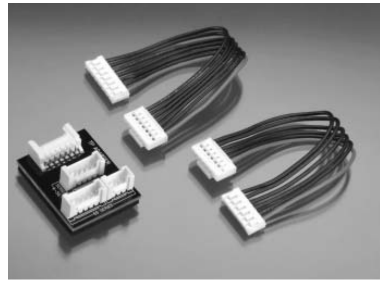


Dieses Beispiel dient nur zur Anschauung und soll den Anschluss des Voltage Sensor Kabels an den Equalizer verdeutlichen.

Zubehör:


EQ-Adapter
robbe-PQ No.8213


EQ-Adapter
robbe-JSTXH No.8214


EQ-Adapter
robbe-TP/FP No.8215

6. AUTOMATIK MODUS



Wird vom Startdisplay aus die Taste ‘MODE’ (-) betätigt, arbeitet der Lader im Automatik-Modus.

6.1 Menüstruktur des Automatik Modus (nur NC und NiMH)

LADEN START / NiCd AUTO. MODUS → ‘START’-Taste → L 424mAh 0:12:01 / NC 13.20V 2.51A

‘MODE’-Taste

ENTLADEN START / NiCd AUTO. MODUS → ‘START’-Taste → E 244mAh 0:15:01 / NC 4.80V 1.00A

‘MODE’-Taste

ENTL→LADEN START / NiCd AUTO. MODUS → ‘START’-Taste → E 244mAh 0:15:01 / NC 4.80V 1.00A → L 424mAh 0:12:01 / NC 13.20V 2.51A

‘MODE’-Taste

LADEN START / NiMH AUTO. MODUS → ‘START’-Taste → L 424mAh 0:12:01 / NM 13.20V 2.51A

‘MODE’-Taste

ENTLADEN START / NiMH AUTO. MODUS → ‘START’-Taste → E 244mAh 0:15:01 / NM 4.80V 1.00A

‘MODE’-Taste

ENT→LADEN START / NiMH AUTO. MODUS → ‘START’-Taste → E 244mAh 0:15:01 / NM 4.80V 1.00A → L 424mAh 0:12:01 / NM 13.20V 2.51A

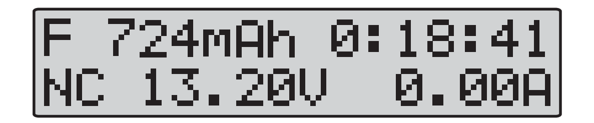
‘MODE’-Taste

6.2 EINSTELLUNGEN IM AUTOMATIK MODUS

Im automatischen Modus werden vom Lader der Lade/ Entladestrom und die Zellenzahl automatisch eingestellt. Dieser Modus steht nur für NC- und NiMH-Akkus zur Verfügung. Mit der ‘MODE’-Taste werden die drei zur Verfügung stehenden Vorgänge (LADEN, ENTLADEN; ENTLADEN -> LADEN) jeweils für die beiden Akkutypen ausgewählt.

Mit der ‘START’-Taste wird bei angeschlossenem Akku der jeweilige Vorgang eingeleitet. Begleitet von einem akustischen Signal wechselt die Anzeige zum Arbeitsdisplay (siehe Kap.5.2, S.8).

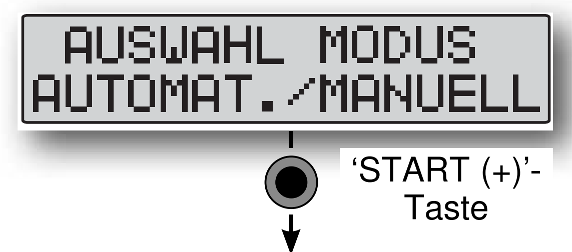
Mit der ‘STOP’-Taste kann der Vorgang abgebrochen werden, es wird dann wieder das Display des Automatik-Modus angezeigt.



Nach dem Ende des Vorganges, wenn der Akku voll auf- oder entladen ist werden im Display die erreichten Werte angezeigt.

7. MANUELLER MODUS

Wird vom Startdisplay aus die Taste ‘START (+)’ betätigt arbeitet der Lader im manuellen Modus, dabei müssen Sie die Parameter von Hand eingeben.

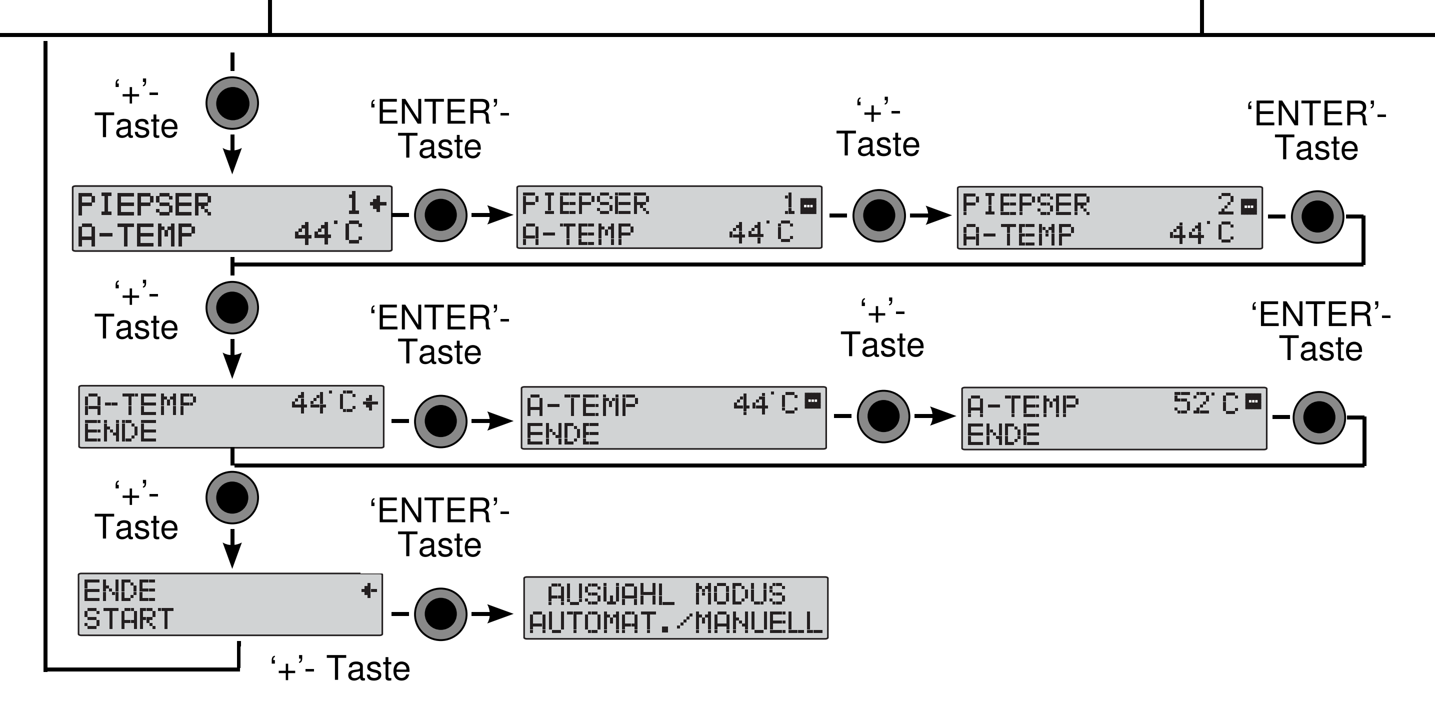


7.1 MENÜSTRUKTUR DES MANUELLEN MODUS

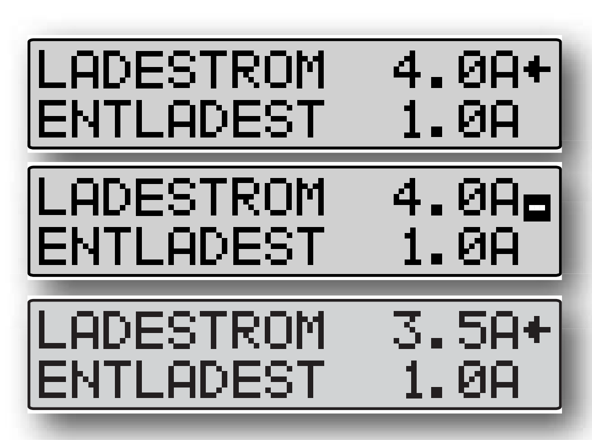
START +
SPEICHERPLATZ 0

‘+’-Taste

Anzeige	‘ENTER’-Taste	Anzeige	‘+’-Taste	Anzeige	‘ENTER’-Taste
SPEICHERPLATZ 0+ AKKUTYP NiCd	‘ENTER’-Taste	SPEICHERPLATZ 0■ AKKUTYP NiCd	‘+’-Taste	SPEICHERPLATZ 1■ AKKUTYP NiCd	‘ENTER’-Taste
‘+’-Taste					
AKKUTYP NiCd+ ZELLENZ 6ZELL	‘ENTER’-Taste	AKKUTYP NiCd■ ZELLENZ 6ZELL	‘+’-Taste	AKKUTYP NiMH■ ZELLENZ 6ZELL	‘ENTER’-Taste
‘+’-Taste					
ZELLENZ 6ZELL+ AKKUKAP.3000mAh	‘ENTER’-Taste	ZELLENZ 6ZELL■ AKKUKAP.3000mAh	‘+’-Taste	ZELLENZ 7ZELL■ AKKUKAP.3000mAh	‘ENTER’-Taste
‘+’-Taste					
AKKUKAP.3000mAh+ LADESTROM 2.5A	‘ENTER’-Taste	AKKUKAP.3000mAh■ LADESTROM 2.5A	‘+’-Taste	AKKUKAP.3100mAh■ LADESTROM 2.5A	‘ENTER’-Taste
‘+’-Taste					
LADESTROM 2.5A+ ENTLADEST 1.0A	‘ENTER’-Taste	LADESTROM 2.5A■ ENTLADEST 1.0A	‘+’-Taste	LADESTROM 2.6A■ ENTLADEST 1.0A	‘ENTER’-Taste
‘+’-Taste					
ENTLADEST 1.0A+ PIEPSER 1	‘ENTER’-Taste	ENTLADEST 1.0A■ PIEPSER 1	‘+’-Taste	ENTLADEST 0.1A+ PIEPSER 1	‘ENTER’-Taste



7.2 BEISPIEL ZUR EINSTELLUNG DES LADESTROMES



Für jeden Lade- bzw. Entladeparameter gibt es ein separates Einstell-Menü mit zugehöriger Display-anzeige. Mit der '+'- oder der '-'-Taste wird der zu verändernde Parameter angewählt. Die ent-sprechende Zeile ist am rechten Rand mit einem Pfeil gekennzeichnet. Durch eine Betätigung der 'ENTER'-Taste wird der Einstellvorgang eingeleitet. Am rechten Rand blinkt abwechselt ein '+'- und ein '-'-Zeichen. Mit der '+'- oder der '-'-Taste kann ein neuer Wert eingestellt werden. Mit der 'ENTER'-Taste wird die Einstellung bestätigt. Die dargestellte Displayfolge zeigt exemplarisch die Veränderung des Ladestroms. Die Einstellungen der anderen Parameter erfolgt analog.

7.3 EINSTELLUNGEN IM MANUELLEN MODUS

Bevor ein Lade- bzw. Entladevorgang im manuellen Modus gestartet wird, müssen einige Einstellungen durchgeführt werden. Hiermit ist gewährleistet, daß das Ladegerät im manu-ellen Modus optimal arbeitet:

- Speicherplatz
- Akkutyp
- Zellenzahl (bzw. Akkuspannung bei LiPo, LiIo, LiFe und Pb)
- Akkukapazität
- Ladestrom
- Entladestrom
- Piepser (AUS,1-5)
- Temperatur

Hinweis: Nur Werte in der ersten Zeile können bei blinkendem Pfeilsymbol ge-ändert werden.

AUSWAHL DES SPEICHERPLATZES

```
SPEICHERPLATZ 0+
AKKUTYP    NiCd
```

Der Speicherplatz kann zwischen 0 und 9 gewählt werden.

AUSWAHL DES AKKUTYPS

```
AKKUTYP    NiCd+
ZELLENZ   6ZELL
```

Akkutyp NiCd, NiMH, LiPo, LiIo, LiFe oder PB (Blei) den wählen.

ZELLENZAHL / AKKUSPANNUNG FESTLEGEN

```
ZELLENZ   6ZELL+
AKKUKAP.3000mAh
```

Hier wird für NC- und NiMH-Akkus die Zellenzahl zwischen 1 und 14 gewählt. Bei den Akkutypen LiPo, LiIo, LiFe und Pb (Blei) wird statt der Zellenzahl die Akkunennspannung festgelegt.

```
AKKUTYP    LiPo+
AKKU.SPG.   3.7V
```

```
AKKU.SPG.   3.7V+
AKKUKAP. 700mAh
```

Beispiel LiPo: Die Akkuspannung kann in Schritten von 3,7 V pro Zelle gewählt werden.

Folgende Auswahl steht für Lithium Akkus zur Verfügung:

LiPo

Zellenzahl	Akkuspannung
1	3,7 Volt
2	7,4 Volt
3	11,1 Volt
4	14,8 Volt
5	18,5 Volt
6	22,2 Volt

LiIo

Zellenzahl	Akkuspannung
1	3,6 Volt
2	7,2 Volt
3	10,8 Volt
4	14,4 Volt
5	18,0 Volt
6	21,6 Volt

LiFe

Zellenzahl	Akkuspannung
1	3,3 Volt
2	6,6 Volt
3	9,9 Volt
4	13,2 Volt
5	16,5 Volt
6	19,8 Volt

AKKUTYP Pb+
AKKU.SPG. 2V

AKKU.SPG. 2V+
AKKUKAP. 0.50Ah

Alternativ kann für Blei-Akkus die Akkuspannung in Schritten von 2 V pro Zelle gewählt werden.

Folgende Auswahl steht für Blei-Akkus zur Verfügung:

Zellenzahl	Akkuspannung
1	2 Volt
2	4 Volt
3	6 Volt
4	8 Volt
5	10 Volt
6	12 Volt

EINGABE DER AKKUKAPAZITÄT

AKKUKAP.3000mAh
LADESTROM 3.0A

Die Akkukapazität kann in Schritten von 100 mAh (PB; 500 mAh) gewählt werden. Die Einstellung der Akkukapazität bei Lithium Akkus, dient in erster Linie als Basis der 1C Ladung des Akkus, d.h. der Ladestrom stellt sich automatisch auf die entsprechende 1C Ladung des Akkus ein. Darüber hinaus dient sie zur zusätzlichen Sicherheit des Akkus. Die Untenstehende Auswahl steht in Abhängigkeit vom Akkutyp zur Verfügung:

Akkutyp	Akku Kapazität
NiCd	100 - 9900 mAh
NiMH	100 - 9900 mAh
LiPo	100 - 9900 mAh
LiIo	100 - 9900 mAh
LiFe	100 - 9900 mAh
Pb (Blei)	0,50 Ah - 20,00 Ah

Die Höhe der Akkukapazität ist den jeweiligen Akkutypen angepasst.

EINSTELLUNG DES LADESTROMES

LADESTROM 3.5A+
ENTLADEST 1.0A

Der Ladestrom kann in Schritten von 0,1 A gewählt werden. Mögliche Einstellung: 0,1A bis 5,0A. Die max. Ladestromstärke ist dabei von der Zellenzahl bzw. der Akkuspannung und der max. Ladeleistung abhängig (bei Lithium Akkus max. 2C). Wird die max. Ladeleistung überschritten, begrenzt der Prozessor des Ladegerätes den max. Ladestrom.

EINSTELLUNG DES ENTLADESTROMES



Der Entladestrom kann in Schritten von 0,1 A gewählt werden. Mögliche Einstellung: 0,1 A bis 1,0 A. Die max. Entladestromstärke ist dabei von der Zellenzahl bzw. der Akkuspannung und der max. Entladeleistung abhängig. Wird die max. Entladeleistung überschritten, begrenzt der Prozessor des Ladegerätes den max. Entladestrom.

VORGABE DES AKUSTISCHEN SIGNALS



Es stehen 5 Signalarten zur Verfügung, außerdem kann der Signalgeber ausgeschaltet werden. Bei jeder Betätigung der '+'- oder der '-'-Taste wird ein neuer Ton eingestellt und dabei gleichzeitig, zur Erleichterung der Auswahl, einmal wiedergegeben.

ABSCHALTTEMPERATUR EINSTELLEN



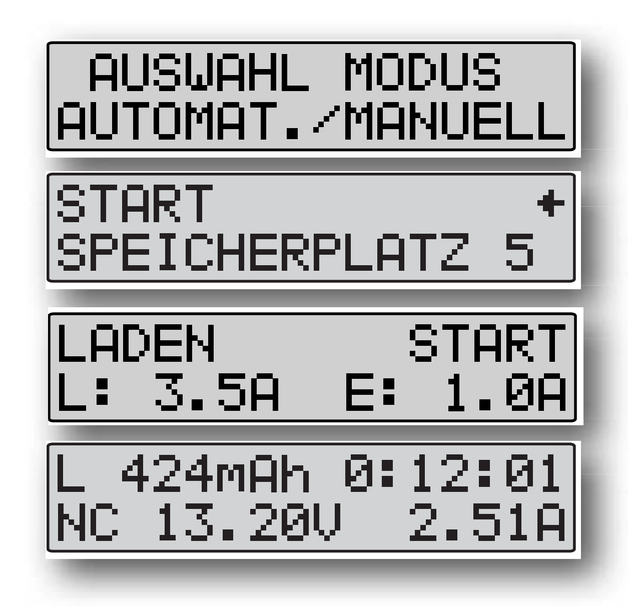
Mit diesem Wert wird festgelegt bei welcher Akkutemperatur ein Lade-/ Entladevorgang beendet werden soll. Vorraussetzung ist ein am „Temp Sensor“ des Ladegerätes angeschlossener Temperatursensor mit entsprechender Befestigung am Akku. Der Bereich lässt sich von +10°C bis +80°C in 1°C Schritten einstellen.

SPEICHERN DER EINSTELLUNGEN



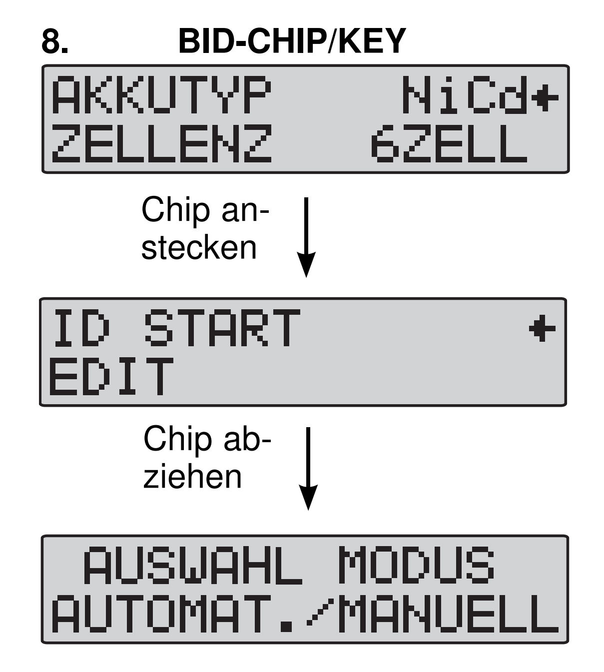
Die vorgenommenen Einstellungen werden durch Betätigung der 'ENTER'-Taste gespeichert. Das Display zeigt danach wieder das Startdisplay (bei bestätigen von „ENDE“) oder das Lade/ Entlade Display (bei bestätigen von „START“) an.

7.4 START EINES LADE- / ENTLADEVORGANGS IM MANUELLEN MODUS



- Gerät mit Spannung versorgen, Akku ansch-liessen.
- ‘START(+)’ drücken.
- Mit der Taste ‘ENTER’ den Menüpunkt „START“ bestätigen.
- Mit Hilfe der ‘MODE’-Taste kann der gewünschte Vorgang ausgewählt werden.
- Zur Sicherheit werden die gespeicherten Parameter noch einmal angezeigt (wenn diese nicht in Ordnung sind, Werte korrigie-ren).
- Drücken der ‘START’- Taste löst den Lade-vorgang aus, ein akustisches Signal zeigt den Zustand an. Danach wird das Arbeits-display, in dem alle wichtigen Parameter an-gezeigt werden, dargestellt (siehe Kap. 5.2).
- Mit der ‘+’- oder ‘-’-Taste kann während des Vorgangs der Strom geändert werden, der neue Wert blinkt vor der Übernahme zunächst.

8. BID-CHIP/KEY



Sobald vom Startdisplay oder von irgendeinem ande-ren Menü der Einstellebene aus ein BID-Chip/ KEY mit dem Ladegerät verbunden wird, wechselt das Ladegerät in den Modus zum Laden-Entladen eines Akkus mit BID Chip/ Key oder zum Programmieren eines BID-Chips/Key`s. Von diesem Ausgangsmenü lassen sich sämtliche Parameter für den Akku, an dem dieser Chip angebracht werden soll, ein-stellen. Außerdem lassen sich evtl. gespeicherte Lade- bzw. Entladewerte auslesen (siehe Kap. 8.3). Nach dem Abziehen eines BID-Chips/Key`s wird das Programmier-Menü verlassen und wieder das Startdisplay angezeigt.

8.1 MENÜSTRUKTUR DES PROGRAMMIERVORGANGES EINES BID CHIP/ KEY

ID START +
EDIT

'+'-Taste

EDIT +
AKT.LAD 150mAh

'ENTER'-Taste

AKKUTYP NiCd+ / ZELLENZ 6ZELL — 'ENTER'-Taste → AKKUTYP NiCd■ / ZELLENZ 6ZELL — '+'-Taste → AKKUTYP NiMH■ / ZELLENZ 6ZELL — 'ENTER'-Taste

'+'-Taste

ZELLENZ 6ZELL+ / AKKUKAP.3000mAh — 'ENTER'-Taste → ZELLENZ 6ZELL■ / AKKUKAP.3000mAh — '+'-Taste → ZELLENZ 7ZELL■ / AKKUKAP.3000mAh — 'ENTER'-Taste

'+'-Taste

AKKUKAP.3000mAh+ / LADESTROM 2.5A — 'ENTER'-Taste → AKKUKAP.3000mAh■ / LADESTROM 2.5A — '+'-Taste → AKKUKAP.3100mAh■ / LADESTROM 2.5A — 'ENTER'-Taste

'+'-Taste

LADESTROM 2.5A+ / ENTLADEST 1.0A — 'ENTER'-Taste → LADESTROM 2.5A■ / ENTLADEST 1.0A — '+'-Taste → LADESTROM 2.6A■ / ENTLADEST 1.0A — 'ENTER'-Taste

'+'-Taste

ENTLADEST 1.0A+ / A-TEMP 44°C — 'ENTER'-Taste → ENTLADEST 1.0A■ / A-TEMP 44°C — '+'-Taste → ENTLADEST 0.1A■ / A-TEMP 44°C — 'ENTER'-Taste

'+'-Taste

A-TEMP 44°C+ / DATUM2010-01-01 — 'ENTER'-Taste → A-TEMP 44°C■ / DATUM2010-01-01 — '+'-Taste → A-TEMP 52°C■ / DATUM2010-01-01 — 'ENTER'-Taste

'+'-Taste

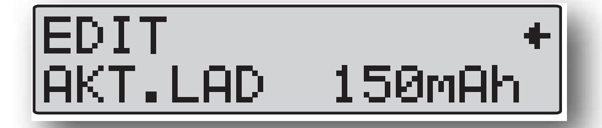
DATUM2000-00-00+ / ENDE — 'ENTER'-Taste → DATUM2000-00-00■ / ENDE — '+'-Taste → DATUM2001-00-00■ / ENDE — 'ENTER'-Taste

'+'-Taste

ENDE + / AKKUTYP NiCd — 'ENTER'-Taste → ID START + / EDIT

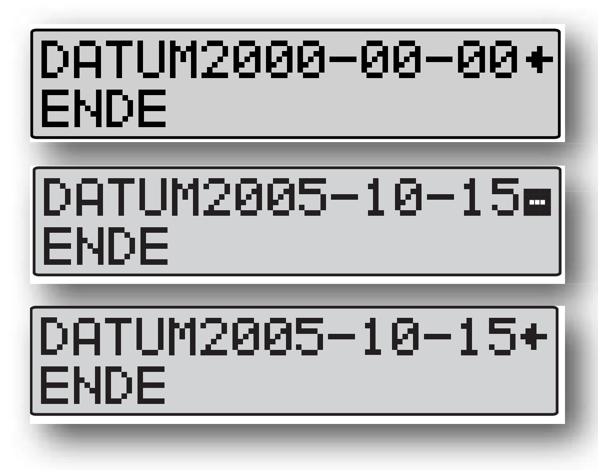
'+'-Taste

8.2 PROGRAMMIERVORGANG CHIP/KEY (BEISPIEL DATUMSPROGRAMMIERUNG)

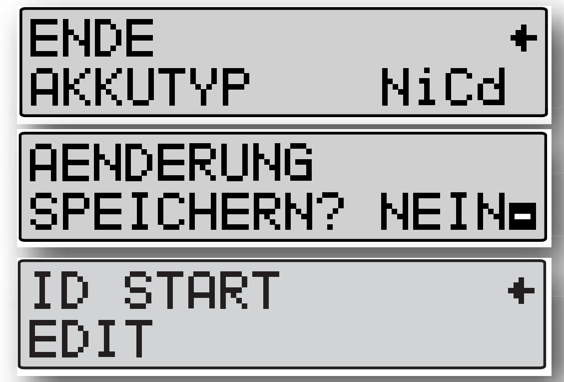


Chip/Key anstecken. Menü „EDIT“ mit „ENTER“ bestätigen.

Anschließend lassen sich sämtliche Parameter, genau nach dem gleichen Verfahren und Ablauf wie bei der Einstellung der Parameter im manuellen Modus (siehe Kap. 7.2), vorgeben. Damit der Überblick über die Daten gewährleistet bleibt, kann ein Datum, in der Schreibweise ‘JJJJ-MM-TT’ vorgegeben werden.



Menüpunkt „DATUM“ mit „ENTER“ bestätigen, danach wird die Eingabe des Datums eingeleitet. Außer dem ‘+’ und ‘-’- Zeichen rechts in der oberen Zeile blinkt die Jahreszahl. Sie kann durch die ‘+’- oder ‘-’-Taste aktualisiert werden. Nach einer weiteren Betätigung der ‘ENTER’-Taste blinkt die Monatszahl, und kann mit der ‘+ / -’-Taste verändert werden. Nach dem gleichen Verfahren wird das aktuelle Tagesdatum eingestellt. Zum Abschluss muss nochmals die ‘ENTER’-Taste betätigt werden.



Menüpunkt „ENDE“ mit „ENTER“ bestätigen, damit die neuen Werte auf dem BID-Chip dauerhaft gespeichert werden. **Wenn bei der Eingabe eine Änderung der Daten erfolgt ist, erscheint zuerst eine Sicherheitsabfrage. Zum Speichern müssen Sie mit der ‘+’- oder der ‘-’-Taste, die Antwort auf ‘JA’ setzen, und anschließend die ‘ENTER’-Taste betätigen.**

Der Doppelton zeigt an, dass die Änderung erfolgreich abgespeichert wurde. Sollen die Daten nicht übernommen werden, muss die Sicherheitsabfrage mit ‘NEIN’ quittiert werden. In beiden Fällen wird wieder das Ausgangs-Display für den Programmiervorgang angezeigt.

8.3 AUSLESEN DER DATEN EINES BID-CHIP/KEY

Nach dem Anschließen eines BID Chip/Key können folgende Daten ausgelesen werden, um sich einen aktuellen Überblick über den genauen Zustand eines Akkus zu verschaffen.

```
ID START       +
EDIT
```

Auf dem BID-Chip/BID-Key sind die Daten gespeichert und können ausgelesen werden.

```
AKT.LAD   726mAh+
AKT.ENT     0mAh
```

Die verschiedenen Displayebenen werden durch Betätigung der „+“/“-“ Taste angezeigt. Es wird die zuletzt geladene bzw. entladene Kapazität des Lade- bzw. Entladevorgangs angezeigt.

```
MAX.LAD 2670mAh+
MAX.ENT 2436mAh
```

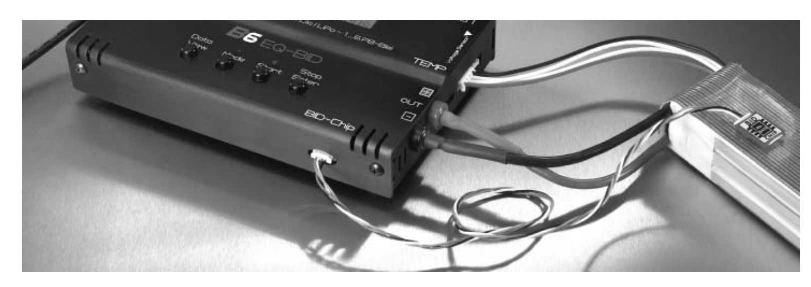
Es wird der Maximalwert der Kapazität aus allen Lade- bzw. Entladevorgängen angezeigt.

```
LAD.ZYK.       2+
DATUM2005-10-25
```

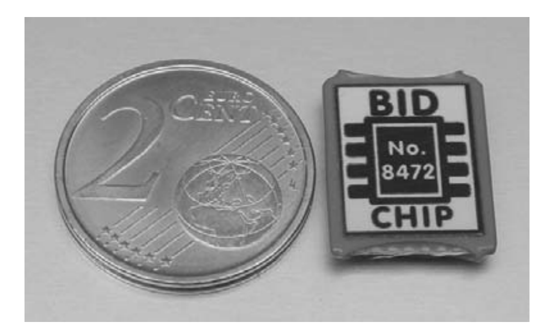
Die Anzahl der Ladezyklen und das programmierte Datum wird angezeigt.

8.4 VERWENDUNG EINES BID-CHIP/KEY

Der BID-Chip/Key hat so geringe Abmessungen, dass er in jedem Zubehör eines Ladegerätes bequem untergebracht werden kann. Die Bilder veranschaulichen die Verwendung eines BID-Chips und eines BID-Key`s.









8.5 LADE- / ENTLADEVORGANG BID CHIP/KEY



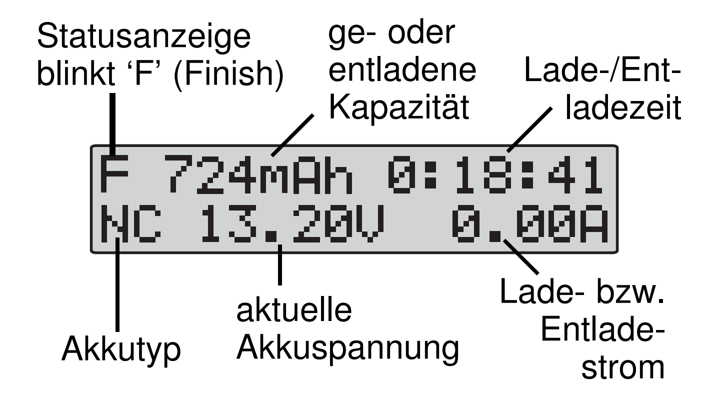
Verbinden Sie zuerst den BID-Chip/KEY über das Adapterkabel bzw. direkt mit dem Ladegerät. Danach wird automatisch das nebenstehende Display anzeigt.
Wenn die Ladeparameter auf dem Chip in Ordnung sind, muss zur Vorbereitung des Lade / Entladevorganges die 'ENTER'-Taste gedrückt werden. Der weitere Ablauf ist vollkommen identisch mit dem eines manuellen Starts. Diese Zusammenhänge sind im Kap. 7.4 beschrieben.

Während eines Lade- bzw. Entladevorganges werden die wichtigsten Daten dieses Vorganges auf dem Chip/KEY gespeichert.

9. ENDE EINES LADE- / ENTLADEVORGANGES

Das Ladegerät beendet automatisch einen Lade- bzw. Entladevorgang genau zum richtigen Zeitpunkt. Der Prozessor berücksichtigt dabei die Ladeparameter. Für jeden Akkutyp wird das jeweils optimale Verfahren angewandt.

9.1 ANZEIGE DER LADE- / ENTLADEDATEN



Während eines Lade- bzw. Entladevorganges werden im Arbeitsdisplay die Werte des Vorganges kontinuierlich angezeigt (siehe Kap. 5.2).
Ein erfolgreich abgeschlossener Vorgang wird akustisch gemeldet. Im Display werden, wie in der nebenstehende Abbildung, die wichtigsten Daten dargestellt.

9.2 ZUSATZINFORMATIONEN

Die Betätigung der “Data View” Taste ermöglicht den Zugriff auf weitere Daten des letzten Vorganges. Das Durchblättern erfolgt mit der ‘+’- oder der ‘-’-Taste.

Anzeige	Beschreibung
EINGANG 12.684V AUSGANG 14.256V	Anzeige der Eingangs- und Ausgangsspannung
LAD.MAX. 15.764V ENTL.MIT 0.000V	Darstellung der max. Ladespannung und der mittleren Entladespannung
LADEN 2384mAh ENTL. 0mAh	Einzelanzeige der ge- und entladenen Kapazität
LADEN 0:28:34 ENTL. 0:00:00	Anzeige der Vorgangszeit
1- CELL 0.000V 2- CELL 0.000V	Equalizing Anzeige der einzelnen Zellenspannungen bei angeschlossenem Lithium Akku (Zelle 1-6).
3 - CELL 0.000V 4 - CELL 0.000V	
5 - CELL 0.000V 6 - CELL 0.000V	
0.00V 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V 0.00V	Gesamtübersicht über die aktuellen Einzelzellenspannungen eines Lithium-Akkus.
TEMP. 23.0°C TEMP.PEAK 25°C	Anzeige der aktuellen und der max. Temperatur während eines Lade-/ Entladevorgangs.
0]NiMH 10ZL 3300 L: 2.5A E: 1.0A	Anzeige der aktuellen Akkuparameter.
5]NiMH 10ZL 3300 L: 2.5A E: 1.0A	Anzeige für aktuellen internen Speicherplatz.
ID]NiMH 10ZL 3300 L: 2.5A E: 1.0A	Anzeige für aktuellen BID Speicher.

Nach dem Abziehen des Akkus wird wieder das Start-Display angezeigt, sämtliche Daten werden gelöscht und stehen **nicht** mehr zur Verfügung!

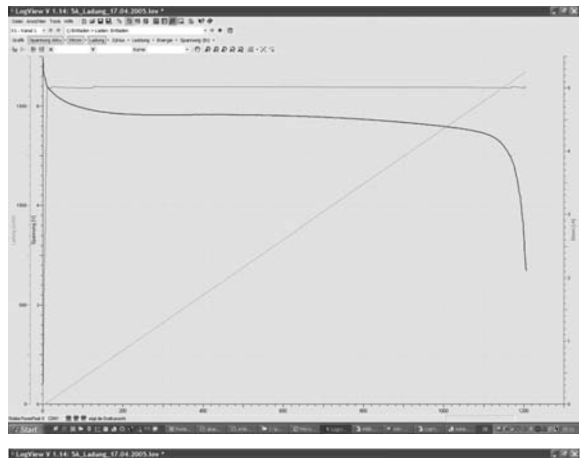
10. FEHLERMELDUNGEN

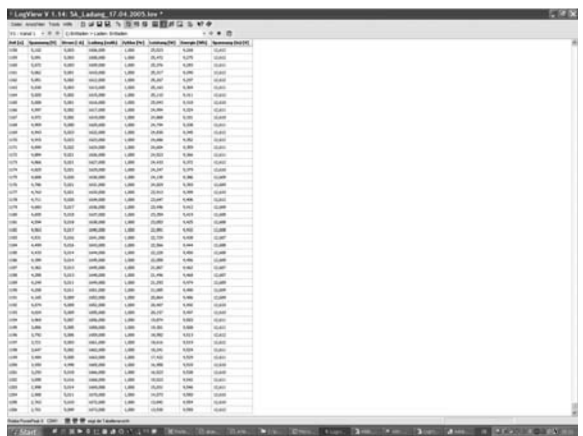
Um einen sicheren Ablauf eines Lade- bzw. Entladevorganges zu gewährleisten, ist der Power Peak® B6 EQ-BID mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet. Sobald ein Fehler auftritt, erscheint eine entsprechende Meldung im Display und der Piezo-Summer gibt einen schrillen Warnton ab. Die folgenden Fehlermeldungen können mit einer beliebigen Taste nach Beseitigung der Ursache quittiert werden.

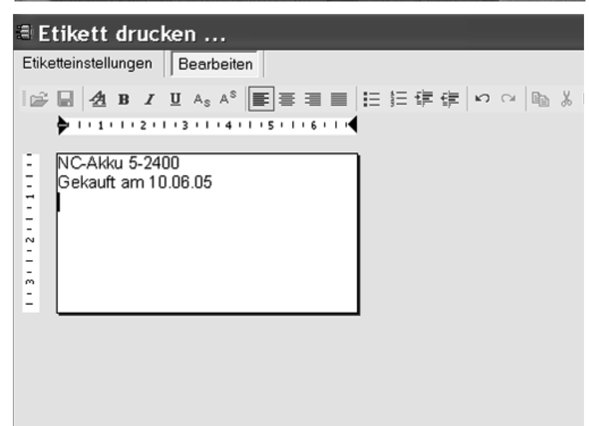
Anzeige	Bedeutung
EINGANGS-SPG. FEHLER 10.85Vi	Eingangsspannung außerhalb des erlaubten Bereichs (11 - 15 Volt)
AKKU ANSCHLUSS	Lade- oder Entladevorgang ohne Verbindung zum Akku gestartet, Anschluss herstellen
AKKU VERPOLUNG	Akku verpolt angeschlossen, Anschluss überprüfen
AKKU ANSCHLUSS	Unterbrechung im Lade- / Entladestromkreis, Anschluss überprüfen
AKKU KURZSCHLUSS	Kurzschluss im Lade- / Entladestromkreis Anschlüsse überprüfen
AKKU UEBERSPANNUNG	Akku- / Ausgangsspannung zu hoch, Zellenzahl überprüfen
AKKUSPANNUNG ZU KLEIN	Akku- / Ausgangsspannung zu gering, Zellenzahl überprüfen
BATTERY ID FEHLER	BID-Chip/BID-Key während eines laufenden Vorganges vom Ladegerät getrennt, Vorgang stoppen, Verbindung zum Chip überprüfen und neu starten.
EQUALIZER SPANNUNG ZU HOCH	Angeschlossene Zelle(n) befinden sich in einer Spannungslage über 4,3 Volt.
EQUALIZER SPAN. ZU NIEDRIG	Angeschlossene Zelle(n) befinden sich in einer Spannungslage unter 2,75V bei LiPo und LiIo oder 2,0V bei LiFe.
EQUALIZER EINGAN OFFEN	Voltage-Sensorkabel nicht angeschlossen.
TEMPERATUR SENSOR	Temperatur Sensor nicht richtig angeschlossen, oder Temperatur über 100°C
TEMPERATUR ZU NIEDRIG	Temperatur liegt unter 0°C.

CALIBRATION
DATA ERROR

Dieser Fehler kann auftreten, wenn z.B. ein BID KEY angeschlossen wird, bevor der Lader eingeschaltet worden ist. Ziehen Sie den BID KEY ab und schalten Sie den Lader aus. Falls diese Meldung trotzdem wieder erscheinen sollte, schicken Sie den Lader in den robbe Service.







11. USB PC-ANSCHLUSSBUCHSE

Der POWER PEAK® B6 EQ-BID ist im linken Seitenteil mit einer Mini USB-Anschlussbuchse ausgerüstet. An diese Buchse wird das USB Kabel angeschlossen, mit dem eine Verbindung zu einem PC hergestellt werden kann. Durch Verwendung dieses Kabels kann die kostenlose Donationware ‘logview’ zum Aufzeichnen, Speichern, Verwalten und Drucken der Akkudaten genutzt werden (Internetadresse: www. logview. info).
Grafische Darstellung der Lade-Entladekurven, mit Kapazitätsanzeige. Zur besseren Übersicht können die Kurven individuell ein- oder ausgeblendet werden. Wahlweise auch Anzeige der Daten als große Digitalanzeige, bzw. über Analoganzeige.

Die aufgezeichneten Daten können direkt in die gängigen Formate *.csv, *.xls oder *.htm konvertiert werden.
Dies erlaubt die Weiterverarbeitung in Tabellenkalkulationsprogrammen (Excel, etc.), wodurch Daten und Kurven komfortabel miteinander verglichen werden können.

Ein integriertes Etiketten - Druckprogramm ermöglicht den einfachen Ausdruck von Akkudaten zur Kennzeichnung der Akkupacks.

12. NOTIZEN

13. ⚠ SICHERHEITSHINWEISE

- Achten Sie auf Beschädigungen am Gehäuse und an den Kabeln.
- Vorsicht im Umgang mit Akkupacks mit hohen Zellenzahlen. Unbedingt auf gute Isolierung achten, sonst besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Ladegerät und angeschlossene Akkus **niemals** auf brennbare Unterlagen legen. **Nie** in der Nähe von brennbarem Material oder Gasen betreiben.
- Gerät nicht unter Spannung öffnen!
- Lassen Sie es während des Betriebs **nicht** unbeaufsichtigt. Das Gerät kann sich während des normalen Betriebs stark erwärmen.
- Der Power Peak® B6 EQ-BID ist nur zum Laden, Entladen und Equalizen von wiederaufladbaren NC- / NiMH- / Blei- und Lithium-Akkus geeignet. Keine Trockenbatterien laden, dabei besteht Explosionsgefahr.
- Das Ladegerät ist für den Betrieb an 12 V DC und über Netzteil an 230V AC ausgelegt, betreiben Sie es nie mit einer anderen Spannung.
- Schützen Sie das Ladegerät unbedingt vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit.
- Setzen Sie das Gerät keiner übermäßigen Kälte oder Hitze und keiner direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Vermeiden Sie Stoß- und Druckbelastungen und setzen Sie das Ladegerät keinen starken Vibrationen aus.
- Beim Aufstellen auf freie Kühlöffnungen zur Luftzirkulation achten.
- Gerät nicht im Koffer betreiben!
- Bei längerem Nichtgebrauch das Gerät von der Stromquelle trennen und eventuell angeschlossene Akkus abnehmen.
- Keine Akkus kurz hintereinander ein zweites Mal laden.
- Keine Akkus laden, die stark erwärmt sind. Akkus auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Es dürfen nur Zellen gleicher Kapazität und gleichen Fabrikats im Verbund geladen werden.
- Nicht zwei Akkus an einem Ausgang beim Laden parallel laden, nur einen Akkupack anschließen.
- Achten Sie unbedingt auf richtige Polung der Akkus und vermeiden Sie Kurzschlüsse.
- Beachten Sie genau die Angaben der Akkuhersteller.
- **Überprüfen Sie die Einstellungen am Power Peak® B6 EQ-BID stets genau. Akkus können durch unpassende Einstellungen zerstört werden.**

14. KLEINE AKKUKUNDE

Beim Umgang mit Akkus müssen einige Vorsichtsmaßnahmen unbedingt beachtet werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Beim Einsatz dieser Akkus übernehmen Sie die Verantwortung dafür.

14.1 Nickel- Cadmium- Akkus (NC)

Wir empfehlen folgende Laderaten für NC-Akkus:

Hochenergieakkus, 1-2 C, beachten Sie bitte auch die Angaben des Akkuherstellers.

Hochstromakkus, 2 -3 C, extrem bis zu 5 C. Beachten sie eventuelle maximale Ladestromangaben des Akkuherstellers. Prüfen sie auch, ob die Steckverbindung bzw. die Ladekabel für den gewählten Ladestrom geeignet sind.

14.2 NICKEL-METALL-HYDRID-AKKUS (NIMH)

Wir empfehlen folgende Laderaten für NiMH-Akkus:
Hochenergieakkus 0,5...1 C, beachten Sie bitte auch die Angaben des Akkuherstellers.

Hochstromakkus, üblicherweise 1C, manche Akkutypen können mit 1,5...2C geladen werden. Beachten sie die maximale Ladestromangaben des Akkuherstellers.

14.3 ⚠ BLEI-AKKUS (PB)

- Bei Bleiakkus kann es während des Ladevorgangs zum Gasen des Akkus kommen. **Sorgen sie deshalb für eine ausreichende Belüftung**. Bei Überladung entsteht „Knallgas“ ein Gemisch aus Wasserstoff und Sauerstoff.
  Es besteht Explosionsgefahr.
- Ein geladener Bleiakku ist kein Kinderspielzeug. Akkus sollten Kindern unzugänglich aufbewahrt werden.
- Bleiakkus dürfen niemals mit offenem Feuer in Berührung kommen, es besteht Explosionsgefahr.
- Bleiakkus niemals gewaltsam öffnen, es besteht Verätzungsgefahr.
- Die im Modellbau weit verbreiteten Gel-Bleiakkus sind meist gasdicht ausgeführt und deshalb weniger gefährlich.
- Autobatterien mit flüssiger Schwefelsäure als Elektrolyt hingegen sind sehr gefährlich, wegen der ätzenden Schwefelsäure und der schnellen Gasbildung bei Überladung.
- Bleiakkus niemals kurzschließen, es besteht Verbrennungs- und Explosionsgefahr.
- Ausgetretenes Elektrolyt niemals mit der Haut oder den Augen in Berührung bringen. Falls versehentlich doch geschehen, sofort mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Zellen oder Akkus nicht in den Mund nehmen, es besteht Vergiftungsgefahr.
- Berücksichtigen Sie beim Laden und Entladen unbedingt die Hinweise des jeweiligen Akkuherstellers.

14.4 LITHIUM-AKKUS (LiPo, LiIo, LiFe)

ALLGEMEINES
Es gibt verschiedene Lithium Akkutypen:
1. Lithium-Ionen Akkus mit flüssigem Elektrolyt und **3,6 Volt** Nennspannung, die erste Generation der Lithium Akkus, im Modellbau kaum verbreitet.
2. Lithium-Ionen Akkus (LiIo) mit flüssigem Elektrolyt und **3,6 Volt** Nennspannung, die zweite Generation von Lithium Akkus, mit Metallbecher.
3. Lithium-Ionen-Polymer Akkus (LiPo) mit gelförmigem Elektrolyt und **3,7 Volt** Nennspannung, die derzeit aktuelle Generation von Lithium Akkus, auch LiPo genannt. Durch den

gelartigen Elektrolyt entsteht beim Laden bzw. Entladen weniger Druck in der Zelle, weshalb eine Folienummantelung ausreicht. Wegen des geringen Gewichtes und der hohen Energiedichte hat sie sich schnell im Modellbau verbreitet.

4. Lithium-Ferrum Akkus (LiFe) mit **3,3 Volt** Nennspannung, die derzeit neuste Generation von Lithium Akkus, auch A123 genannt. Wegen der hohen Entladeimpulse und der hohen Energiedichte wird sich dieser Akku schnell im Modellbau verbreiten.

UNTERSCHIEDLICHE KAPAZITÄT

Werden mehrere Zellen zu einem Akkupack verarbeitet und mit höherem Strom entladen, so erwärmen sich die Zellen unterschiedlich, da die innere Zelle die Wärme schlecht abgeben kann.

Dadurch ändert sich der Innenwiderstand und die Abgabekapazität ist geringer. Diese Zelle ist dann früher entladen und es besteht die Gefahr, dass diese Zelle unter die Entladeschlussspannung von 2,5 Volt entladen wird.

Besonders bei sehr niedrigen Außentemperaturen entstehen starke Kapazitätsunterschiede. Werden LiPo Akkus beispielsweise in einem Elektroheli geflogen, so wird die vordere Zelle vom Fahrtwind stark gekühlt, die innen liegenden Zellen sind deutlich wärmer. Die kalte Zelle hat dadurch eine geringere Kapazität und es besteht die Gefahr, dass die kältere Zelle unter die Entadeschlussspannung entladen wird.

Es wird deshalb empfohlen die LiPo Zellen nur bis **ca. 3 Volt** Entladeschlussspannung zu entladen um eine dauerhafte Schädigung der Zellen zu vermeiden. Außerdem muss bei der nächsten Ladung unbedingt dafür Sorge getragen werden, dass die Zellen auf gleiches Niveau geladen werden.

Das Laden von parallel geschalteten Einzelzellen ist unproblematisch, hier verteilt sich der Gesamtstrom je nach Spannungslage auf die einzelnen Zellen.

Für Schäden durch unsachgemäße Handhabung der Zellen können wir keinerlei Haftung übernehmen. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise
Durch normale Fertigungstoleranzen, aber vor allem auch durch Temperaturunterschiede bei der Entladung - die äußeren Zellen werden immer besser gekühlt als die inneren - driften in Serie geschaltete Lithium-Polymer Zellen auseinander. Nach mehreren Zyklen haben die Zellen unweigerlich unterschiedliche Spannungslagen.

15. GEWÄHRLEISTUNG

Unsere Artikel sind selbstverständlich mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist.

Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen.

Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.

Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung. Senden Sie Ihre Geräte an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle.

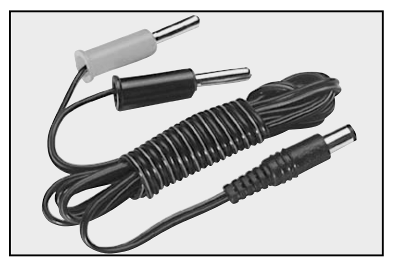
Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäß der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

16. HAFTUNGSAUSSCHLUSS

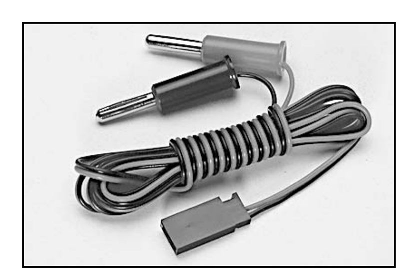
Dieses Ladegerät ist ausschließlich für das Laden von den in der Anleitung genannten Akkus konzipiert und zugelassen. robbe Modellsport übernimmt keinerlei Haftung bei anderweitiger Verwendung. Sowohl die Einhaltung der Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden beim Betrieb, Verwendung und Wartung des Ladegeräts können von robbe-Modellsport nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmit- telbar beteiligten robbe-Produkte begrenzt. Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.

17. EMPFOHLENES ZUBEHÖR

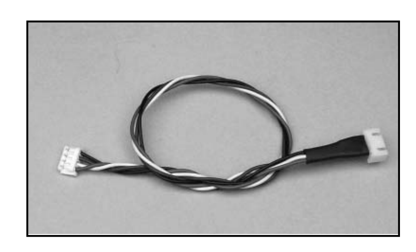

Senderakkuladekabel
No. F1415



BID-Chip ohne Kabel, zur Ausstattung weiterer Akkus. No. 8472


Empfängerakkuladekabel
No. F1416


BID-Chip mit Kabel 300 mm, zur Ausstattung weiterer Akkus No. 8473

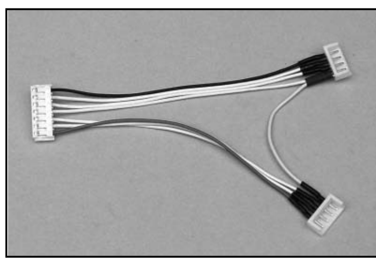

Adapterkabel 3S-XH
No.4029

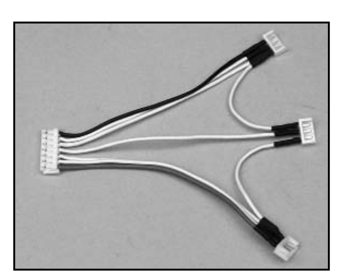

BID-Kabel, 300 mm
No. 8474

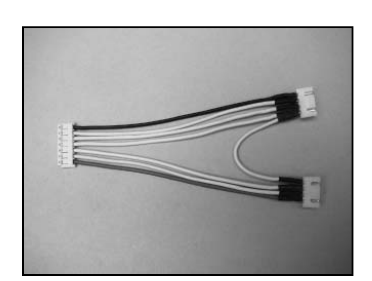
BID-Kabel, 500 mm
No. 8475

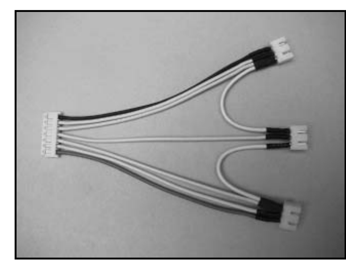


BID-KEY
No.8888


Adapterkabel 2X3S EHR
No.4023


Adapterkabel 3X 2S EHR
No.4031

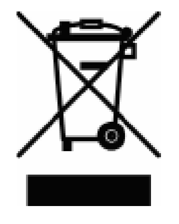

Adapterkabel 2X3S XH-EHR No.4023XH


Adapterkabel 3 X 2S XH-EHR
No.4031XH

18. SERVICEADRESSEN

Land	Firma	Strasse	Stadt	Telefon	Fax
Andorra	SORTENY	Santa Anna, 13	AND-00130 LES ESCALDES	0037-6-82 0827	0037-6-82 5476
Dänemark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	8900 RANDERS	0045-86-43 6100	0045-86-43 7744
Deutschland	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Greben-hain	0049-6644-87-777	0049-6644-7412
England	robbe-Schlüter UK	LE10-1UB	Leicestershire	0044-1455-63 7151	0044-1455-63 5151
Frankreich	S.A.V Messe	BP 12	F-57730 Folsch-viller	0033-387-94 6258	0033-387-94 6258
Griechenland	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	143 41 Nea Phila-delfia	0030-1-25 84 380	0030-1-25 33 533
Italien	MC-Electronic	Via del Progresso 25	I-36010 Cavazeale (Vi)	00390-0444-94 5992	00390-0444-94 5991
Niederlande/ Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-1059-13 594	0031-1059-13 594
Norwegen	Norwegian Model-lers	Box 2140	3101 TØNSBERG	0047-333-78-000	0047-333-78-001
Österreich	Robbe Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-01259-65 5214	0043-01259-1179
Schweden	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	75323 Uppsala	0046-18-71 2015	0046-18-10 8545
Schweiz	robbe Futaba Ser-vice	Baselstrasse 67 a	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22	0041-61 741 23 34
Slowakische Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	
Spanien	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779
Tschechische Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162	
Türkey	Formula Model-sports		35060 Pinarbasi-Izmir	0090-232-47 912 58	0900-232-47 917 14

19. GERÄTEENTSORGUNG



Elektronische Geräte dürfen nicht einfach in eine übliche Mülltonne geworfen werden. Der Power Peak® C8 EQ-BID ist daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Ladegerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

20. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt die **robbe Modellsport GmbH & Co. KG**, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der **entsprechenden CE Richtlinien** befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter **www.robbe.com**, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung durch Aufruf des Logo-Buttons „Conform“.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG
Metzloser Straße 38
D-36355 Grebenhain OT Metzlos/ Gehaag
Telefon +49 (0) 6644 / 87-0



robbe Form ADBA